

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平6-71607

(43)公開日 平成 6 年(1994)10月 7 日

(51)Int.Cl.⁵

E 0 4 B 1/41
1/26
1/58

識別記号

5 0 2 A 8913-2E
E 7121-2E
5 1 0 C 8913-2E

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数 3 F D (全 3 頁)

(21)出願番号 実願平5-18158

(22)出願日 平成 5 年(1993) 3 月19日

(71)出願人 000183428

住友林業株式会社

大阪府大阪市中央区北浜 4 丁目 7 番28号

(72)考案者 飯山 道久

大阪府大阪市中央区北浜 4 丁目 7 番28号

住友林業株式会社内

(72)考案者 高橋 雅司

大阪府大阪市中央区北浜 4 丁目 7 番28号

住友林業株式会社内

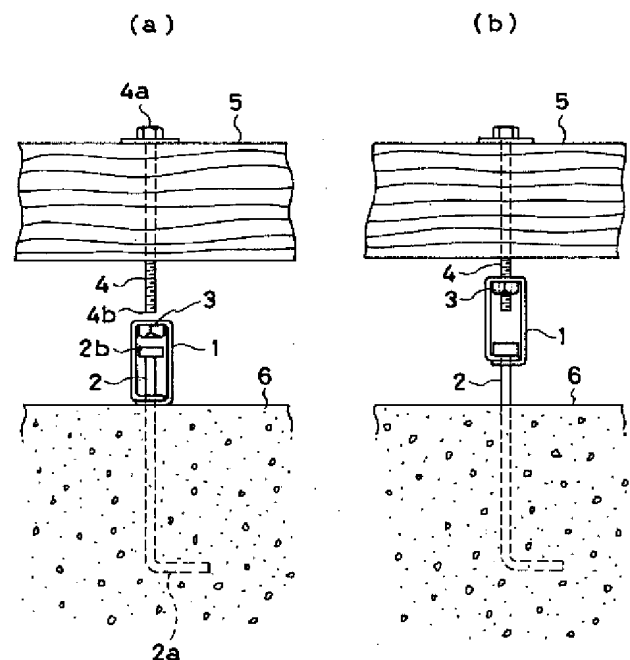
(74)代理人 弁理士 宮川 清 (外 1 名)

(54)【考案の名称】 アンカー金具

(57)【要約】

【目的】 コンクリート構造体と、このコンクリート構造体と間隙をおいて設けられる構造部材とを連結して固定する際に使用されるアンカー金具であって、多くの手間や厳密正確な作業を要することなく、効率よくコンクリート構造体と構造部材とを固定することができるアンカー金具を得る。

【構成】 コンクリート構造体 6 に一端が埋設されるアンカーボルト 2 と、一端が構造部材に係止されるボルト 4 とを有し、それぞれ他端は連結金物 1 で連結される。この連結金物 1 はアンカーボルトとボルトとの双方に軸回りの回転及び全方向への揺動が自在に係止されている。従ってアンカーボルトとボルトとの位置が多少ずれても、これらを連結してコンクリート構造体と構造部材とを固定することができる。



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 コンクリート構造体と、このコンクリート構造体と間隙をおいて設けられる構造部材とを連結して固定するアンカー金具であって、一端がコンクリート構造体に埋設されるアンカーボルトと、

このアンカーボルトの他端に、該アンカーボルトの軸線回りの回転及び全方向への揺動が自在に係止された連結金物と、

この連結金物の、前記アンカーボルトに係止された位置と対向する位置に、一端が前記アンカーボルトと同様に回転及び揺動が自在に係止され、他端側で前記構造部材に係止されるボルトと、を有することを特徴とするアンカー金具。

【請求項2】 前記請求項1に記載のアンカー金具において、前記ボルトは、該ボルトに螺合されたナットによって前記連結金物と係止され、前記ナットは、前記連結金物と相対的に揺動可能であるが、連結金物との相対的な回転は拘束されるものであることを特徴とするアンカー金具。

* 【請求項3】 前記コンクリート構造体が建築物のコンクリート基礎であり、かつ構造部材が建築物の土台であることを特徴とする請求項1に記載のアンカー金具。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の一実施例であるアンカー金具の取付状態を示す図であり、図1（a）は連結金物に取り付けたナット3と構造部材を貫通させたボルト4とを螺合する前の状態、図1（b）は連結金物1を回転させることによりナット3とボルト4とを螺合し、コンクリート構造体と構造部材とを固定した状態を示す図である。

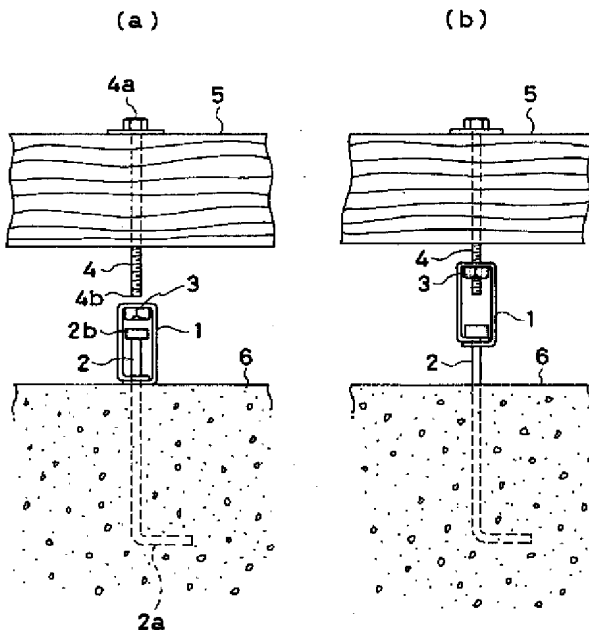
【図2】 上記実施例のアンカー金具の正面図及び側面図である。

【図3】 上記実施例のアンカー金具の製造方法を説明する図である。

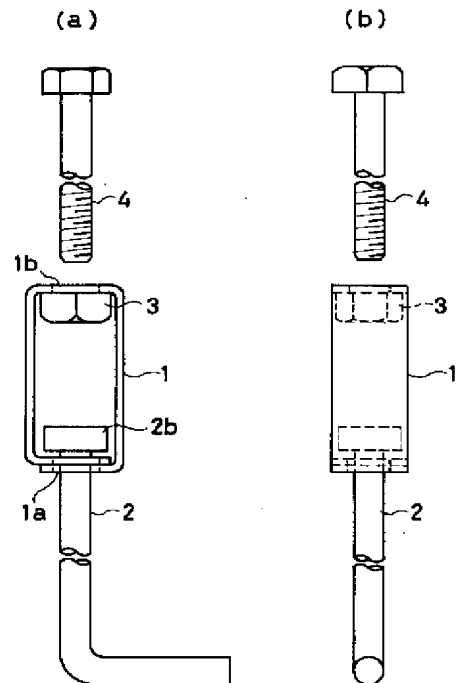
【符号の説明】

- 1 連結金物
- 2 アンカーボルト
- 3 ナット
- 4 ボルト
- 5 土台（構造部材）
- 6 コンクリート基礎（コンクリート構造体）

【図1】



【図2】



(3)

実開平6-7 1 6 0 7

【図3】

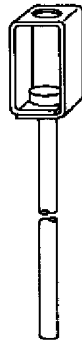
(a)



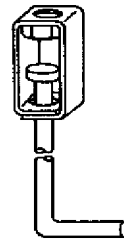
(b)



(c)



(d)



【考案の詳細な説明】**【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は建築物において、コンクリート構造体と構造部材とを固定させるために用いられるアンカー金具に関し、特にアンカーボルトの位置、埋め込み深さ等のズレを許容し得るアンカー金具に関する。

【0002】**【従来の技術】**

従来より、コンクリート構造体と構造部材を一体化する際、予めアンカーボルトの一部をコンクリート構造体に埋め込み、コンクリート構造体から突出した部分を構造部材に貫通させた孔に挿通しナットで止める方法が行われている。また、木材等からなる構造部材はコンクリート構造体と当接して設けられる場合、または構造部材が他の部材を介してコンクリート構造体に当接され、間隙において固定される場合があり、双方の場合について上記方法が一般的に用いられている。

【0003】

しかし、このような方法では、構造部材を所定位置に配置したときに、コンクリートが硬化する前に埋め込まれたアンカーボルトの位置と構造部材に穿設された孔の位置とがぴったりと一致しなければならない。したがって、アンカーボルトと孔との位置のズレを防止するため、構造部材に孔を予めあけないで置き、工事現場でアンカーボルトの位置に合わせてあけ、先端をナットで止めるという方法が一般に用いられている。

【0004】**【考案が解決しようとする課題】**

しかしながら、構造部材にボルト用の孔をあける作業を現場において行う方法では作業効率が良くないという問題点がある。一方、あらかじめ工場などにおいて構造部材にアンカーボルトを挿通する孔を設けておくと、作業性は改善されるが、アンカーボルトをコンクリート構造体に埋め込む位置や深さ、さらには構造部材の孔の位置の誤差により、アンカーボルトと構造部材の孔との位置にズレが

生じることがある。このような位置のズレが生じると、コンクリート構造体と構造部材を固定する際に、アンカーボルトを工具を用いて強制的に曲げたり、切断して埋設し直す必要がある。

【0005】

本考案は上記のような問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、コンクリート構造体と構造部材とが間隙をおいて固定される場合に、多くの手間や厳密正確な作業を要することなく、容易に固定することができるアンカー金具を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

前記した問題点を解決するために請求項1に記載のアンカー金具は、コンクリート構造体と、このコンクリート構造体と間隙をおいて設けられる構造部材とを連結して固定するアンカー金具であって、一端がコンクリート構造体に埋設されるアンカーボルトと、このアンカーボルトの他端に、該アンカーボルトの軸線回りの回転及び全方向への揺動が自在に係止された連結金物と、この連結金物の、前記アンカーボルトに係止された位置と対向する位置に、一端が前記アンカーボルトと同様に回転及び揺動が自在に係止され、他端側で前記構造部材に係止されるボルトと、を有するものとする。

【0007】

請求項2に記載の考案は、前記請求項1に記載のアンカー金具において、前記ボルトは、該ボルトに螺合されたナットによって前記連結金物に係止され、前記ナットは、前記連結金物と相対的に揺動可能であるが、連結金物との相対的な回転は拘束されるものとする。

【0008】

請求項3に記載の考案は、前記コンクリート構造体が建築物のコンクリート基礎であり、かつ構造部材が建築物の土台であることを特徴とするものである。

【0009】

請求項1に記載の考案においてコンクリート構造体とは、建築物の一部を構成

するコンクリートからなる部材を意味し、構造部材は木材・金属などからなり、上記コンクリート構造体が硬化した後に固定される建築部材である。

上記連結金物は、アンカーボルト及びボルトの係止される部位が平面もしくは平面に近い形状に仕上げられており、連結金物がアンカーボルト、ボルトの軸線回りの回転及び全方向への揺動が自在にであるのに十分な大きさの孔を有する物である。この孔の形状は特に限定されないが、回転、回動のし易さから円もしくは長円などが好ましく挙げられる。

なお、軸線回りの回転及び全方向への揺動が自在な状態とは、アンカーボルトの軸線方向の引っ張り力は伝達することができるが、アンカーボルトの軸線回りに回転したり、係止部を支点に連結金物を任意の方向へ傾けるように回動可能な状態を意味する。

【0010】

また連結金物の形状としては帯状の板材を曲折して口の字型等に成形した物が強度、生産性の面から好ましい。さらに、この連結金物はコンクリート構造体と構造部材との間でアンカーボルトの軸方向に移動させたり、回転させたりして取り付けられるので、その寸法がコンクリート構造体と構造部材との間隙に応じて定められる。

上記アンカーボルトは一端がコンクリート構造体に埋設され、他端がコンクリート構造体から突き出して、連結金物が係止される頭部を有するものである。

また、上記ボルトは通常建築用に用いられるような物を用いることができる。

【0011】

【作用】

上記のような構成のアンカー金具では、先端がコンクリート構造体に埋め込まれたアンカーボルトと、構造部材に一端が係止されたボルトとを、連結金物で接続するようになっており、この連結金物がアンカーボルト又はボルトの軸線と傾けるように任意の方向に回動させることができるので、アンカーボルトとボルトとの軸線が多少ずれた場合にも双方を連結して、構造部材を固定することが可能となる。そのため、構造部材にはあらかじめ孔をあけておき、アンカーボルトのコンクリート構造体への埋め込みに多少ズレが生じた場合でも、連結金物を調節

することによりボルトと接続することができ、アンカーボルトを工具で曲げたり、切断して埋め込みし直したりする必要がなくなる。従って効率よく作業を行なうことが可能になるとともに、アンカーボルトを矯正する等の手間のかかる作業も排除される。

【0012】

また、ボルトに螺合されたナットは連結金物と揺動が可能となっており、ボルトの位置により連結金物を傾けて接合する場合であっても、容易にナットをボルトに螺合することができる。そして、ナットと連結金物との相対的な回転が拘束されるので、連結金物を回転させることによって容易にボルトと連結金物とを緊結することができる。

さらに、アンカーボルトを埋設するとき連結金物を係止しておくこと、この連結金物を埋設深さを規定する定規として利用することができ、アンカーボルトの埋め込み深さを正確にすることもできる。

また、コンクリート構造体が建築物のコンクリート基礎であり、かつ構造部材が建築物の土台である場合には、作業効率が特に向上する。

【0013】

【実施例】

以下、本考案の実施例を図に基づいて説明する。

図1は本考案の一実施例であるアンカー金具を用い、コンクリート構造体と構造部材とを固定する状態を示すものである。なお、図1(a)は連結金物を、土台に貫通させたボルトに取り付け始める前の状態を示す図であり、図1(b)は連結金物をナットとともに回転させ、コンクリート構造体と構造部材を固定した図である。また、図2は上記実施例のアンカー金具の主要部を示す正面図及び側面図である。

このアンカー金具は、コンクリート基礎6に木材からなる土台5を固定するために用いられており、先端部側がコンクリート基礎6内に埋め込まれたアンカーボルト2と、アンカーボルト2の埋設位置に合わせて土台5に設けられた貫通孔に、先端がアンカーボルトの頭部2bと対峙するように挿通されたボルト4と、上記アンカーボルト2の頭部と上記ボルト4の先端部との双方に係止される連結

金物 1 とで主要部が構成されている。

【0014】

上記アンカーボルトは、先端部 2 a が L の字状に曲折され、容易にコンクリートから抜け出さないように埋設されている。また上記ボルト 4 は土台 5 の上方から貫通孔に挿通し、頭部 4 a を土台 5 の上面に当接したときに、先端 4 b がアンカーボルトの頭部 2 b より少し上方となる長さを有するものであり、土台 5 に回転しないように固定されている。このボルトに螺合されたナット 3 は六角形をした外周の対向する面間の寸法が連結金物の内側寸法よりやや小さくなっており、前後左右に揺動は可能であるが、連結金物に対して相対的な回転が拘束されるようになっている。

上記連結金物 1 は帯状の鋼板材を曲折し箱状に形成したものであり、対向する面にそれぞれアンカーボルト 2 又はボルト 4 が貫通する孔 1 a, 1 b が設けられている。この孔の径はアンカーボルトの頭部 2 b 又はボルトに螺合されたナット 3 が通り抜けない大きさにアンカーボルト 2 又はボルト 4 の軸部の径より充分に大きくなっている。

【0015】

このようなアンカー金具を用いてコンクリート基礎 6 と木材からなる土台 5 とを固定するには、例えば次のような工程による。

すなわち、あらかじめ連結金物 1 の一方の孔 1 a の内側よりアンカーボルト 2 を通し、頭部 2 b を連結金物 1 に係止させる。また他方の孔 1 b の内側にはナット 3 を粘着テープで取り付ける。次にこのアンカーボルト 2 の折り曲げた先端側がコンクリート基礎 6 に埋設される位置に固定支持し、コンクリートを打設して硬化させる。コンクリートが硬化しアンカーボルトの先端 2 a がコンクリート基礎内にしっかりと埋設された後、土台 5 を所定位置に支持しアンカーボルト 2 と対応する位置に穿設された貫通孔に上方からボルト 4 を挿入する。このボルト 4 と連結金物 1 に取り付けられたナット 3 を螺合させ、ボルト 4 と連結金物 1 とを接合する。

【0016】

この時、アンカーボルト 2 のコンクリート基礎 6 への埋設位置が多少ズレたり

、構造部材 5 に設けた貫通孔の位置がズレて、アンカーボルト 2 とボルトとが一直線上になくても連結金物 1 を傾けたり、上下させることにより、これらの誤差を許容してしっかりと接続することができる。またナット 3 とボルト 4 とをはめ合わせるときに、ナット 3 が粘着テープのみで取り付けられて連結金物 1 に固定されるものではないので、ボルト 4 の位置により連結金物を傾けたりしても容易にナットをボルトに螺合させることができる。さらに、ナットの外形寸法は連結金物の内側で余裕はあるが回転ができないように定められており、ナットをボルトに螺合した後、連結金物を回転させることによって容易にボルトと連結金物とを緊結することができる。

【0017】

図 3 は上記アンカー金具の製造方法の一例を説明するための図である。

図 3 (a)、(b) に示す通り、帯板状の金物にボルトの太さやナットの内径より大きい孔を両端及び中央部の 3 ケ所にあけ、折り曲げて両端の孔を重ね合わせ、箱状とすることにより連結金物 1 が得られる。次に図 3 (c) に示す通り、両端の孔を重ね合わせた方の孔にアンカーボルト 2 を連結金物 1 の内側より差し込み、アンカーボルト 2 の先端を折り曲げる。さらに図 3 (d) に示す通り、連結金物 1 の他方の孔の内側にナット 3 を透明ビニールテープなどで取り付ける。

なお、上記の方法の他に、鋼製の角型パイプを適切な長さに切断し、連結金物とすることもできる。

【0018】

【考案の効果】

以上説明したように、本考案のアンカー金具によれば、連結金物がアンカーボルトやボルトに対し、それらの軸線回りの回転及び全方向への揺動が自在に係止されているため、コンクリート構造体と構造部材を一体化する際に、連結金物をアンカーボルト又はボルトの軸線から任意の方向に傾けたり軸線の方向に移動したりすることが可能となる。よって、構造部材に係止されたボルトの位置とコンクリート構造体に埋設されたアンカーボルトの位置とに誤差が生じた場合でも、これらをしっかりと接続することができ、アンカーボルトを曲げたり、切断して埋め込み直すことなく構造部材をコンクリート構造体に固定することができる。

。

従って、構造部材にボルトを通す孔をあらかじめあけておくことができ、作業効率も向上する。また連結金物がアンカーボルトを埋設するときの定規の代わりとなり、アンカーボルトのコンクリート構造体への埋め込み長さを正確にすることができる。

【0019】

また、ボルトに螺合されたナットは連結金物と揺動が可能となっているが、ナットと連結金物との相対的な回転が拘束されるので、連結金物を回転させることによって容易にボルトと連結金物とを緊結することができる。

上記構造部材が建築物の土台であり、かつ上記コンクリート構造体が建築物のコンクリート基礎である場合にその作業効率向上が顕著である。